

Jaké jsou současné možnosti ambulance bolesti a kdy tam posílat pacienty?

MUDr. Jan Procházka, Ph.D.

Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Ambulance bolesti neurochirurgické kliniky Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Krajská zdravotní, a.s., Masarykova nemocnice o. z.

Ambulance bolesti jsou odborná zařízení určená pro poskytování péče pacientům s chronickou bolestí, kterou není možné zvládnout v ordinacích praktických lékařů nebo jiných odborníků základních oborů. K potlačení chronické bolesti se využívají opioidní i neopiooidní analgetika spolu s tzv. adjuvantními analgetiky s preferencí retardovaných forem. Specifikem ambulaní bolesti je i možnost využití metod intervenční algeziologie. Mezioborová spolupráce je nezbytná.

Klíčová slova: akutní bolest, chronická bolest, ambulance bolesti, analgetika, opioidy, interdisciplinární spolupráce.

What is the current potential of acute pain service and when to refer patients?

Pain services are special facilities designated for the care of patients with chronic pain, which is not possible to relieve in primary care offices. For chronic pain therapy we can use opioid and non-opioid analgesics and adjuvants with preference to slow-release forms. Methods of interventional pain therapy are specific for pain service. Interdisciplinary cooperation is necessary.

Key words: acute pain, chronic pain, pain relieve service, analgesics, opioids, interdisciplinary cooperation.

Úvod s pohledem do historie

Bolest je podle definice IASP (International Association for the Study of Pain), kterou přejala i Světová zdravotnická organizace WHO „Nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození. Bolest je vždy subjektivní.“ (1). Tato definice je poněkud kostrbatá, výstižnější definování bolesti použila Margo McCaffery, průkopnice ošetrovatelství s léčbou bolesti: „Bolest je to, co člověk cítí, když říká, že ho to bolí...“ (2).

Snaha ulevit od bolesti provází člověka od nepaměti. Náhle vzniklá bolest byla a je důvodem k vyvolání únikové nebo jiné obranné reakce, bolest dlouhodobá byla přičítána určité formě božího trestu. Současné byly nejen v rostlině, ale i v živočišné říši hledány prostředky

či metody, které by úroveň bolesti měly nebo mohly snížit. Za zmínku stojí použití akupunktury v Číně, využití nilských elektrických ryb ve starém Egyptě nebo využití různých bylin (zejména máku polního) Babyloňany již několik set let před Kristem.

Novodobé dějiny léčby bolesti mají počátek v 19. století: v roce 1803 německý chemik F. W. Sertürner izoloval z opia alkaloid morfin, v roce 1850 byla vynalezena injekční stříkačka (nezávisle na sobě C. G. Pravaz a A. Wood), v roce 1897 F. Hofmann syntetizoval kyselinu acetylsalicylovou.

Ve 20. století pak vlivem utrpení ve světových válkách začala být péče o trpící bolesti organizovanější díky J. J. Bonicovi, který složitější případy již v roce 1944 konzultoval s dalšími specialisty a v roce 1947 pak založil první poradnu pro léčbu bolesti. V roce 1973 bylo

uskutečněno světové setkání vědců zabývajících se léčbou bolesti a následně v Seattlu byla založena Mezinárodní společnost pro studium bolesti (International Association for the Study of Pain, IASP). Tím světový výzkum bolesti dostal patřičný rámec.

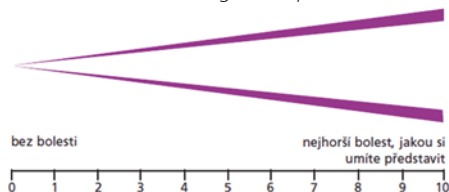
Ani tehdejší Československo nestálo stranou. Již v roce 1959 chirurg A. Jirásek poukazyval na existenci bolesti jako možné samostatné jednotky. V roce 1974 při Společnosti anesteziologie a resuscitace České lékařské společnosti JEP (Jana Evangelisty Purkyně) přičiněním D. Miloschewského vznikla komise pro studium a léčbu bolesti. Tento významný český anesteziolog poté v roce 1977 ve Fakultní nemocnici Na Bulovce v Praze otevírá první ambulanci léčby bolesti. Po listopadu 1989 vznikla při ČLS JEP samostatná Společnost pro studium a léč-



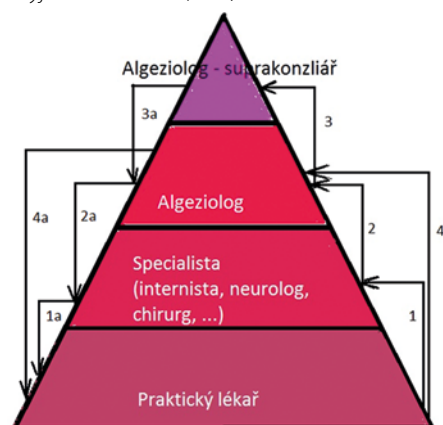
KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Jan Procházka, Ph.D., jan.prochazka@kzcr.eu
Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny Univerzity J. E. Purkyně v Ústí n. L.
Ambulance bolesti neurochirurgické kliniky Univerzity J. E. Purkyně v Ústí n. L.
Krajská zdravotní, a. s., Masarykova nemocnice o. z., Sociální péče 12a, 400 11 Ústí nad Labem

Převzato z: Med. praxi 2016; 13(3): 106–111

Obr. 1. Vizuální analogová stupnice – VAS (5)



Obr. 2. Pyramida managementu léčby bolesti s vyjádřením vazeb (dle 6)



bu bolesti (SSLB), která v roce 1992 vytvořila Metodický pokyn pro budování pracovišť léčby bolesti Ministerstva zdravotnictví ČR umožňující vytvoření celorepublikové sítě pracovišť. V roce 1999 byla SSLB přijata za řádného člena IASP (1, 3).

Podle Montrealské deklarace z roku 2010 patří dostupnost léčby zejména chronické bolesti k základním lidským právům, přesto celosvětově stále není chronická bolest dostatečně léčena. Podle údajů z roku 2011 i v postkomunistických zemích střední Evropy včetně ČR mnoho pacientů tuto dostupnost nemá zajištěnou (4).

Na bolest je možné nahlížet podle různých kritérií: podle **časového průběhu** na bolest akutní a chronickou (arbitrárně stanovenou hranicí bývá trvání bolesti 3 až 6 měsíců, ale není to nutnou podmínkou); podle **charakteru** bolesti na nociceptivní (zdrojem je poškození tkáně s následným podrážděním nocisensoru – volného nervového zakončení ve tkáni), neuropatickou (vznikající poškozením somatosenzitivní části nervového systému), dysautonomní (jako následek úrazu či operace, významný je vliv vegetativního nervového systému – dysfunkce sympatiku), psychogenní (dominuje psychická složka) a smíšenou (zastoupení různých typů); podle **typu poškozených tkání** na somatickou a viscerální; podle **zdroje** bolesti na nádorovou a nenádorovou (toto členění se již příliš nezdůrazňuje, má však význam při zohlednění prognózy pacienta).

Hodnocení bolesti

Již bylo řečeno, že bolest je vždy subjektivní. Pacient je jediný, kdo má JEHO bolest, každý pacient má proto SVOU bolest. Aby bylo možné hodnotit pacientovu bolest, musíme se o této bolesti dozvědět co nejvíce informací. Musíme znát **lokalizaci** bolesti včetně jejího případného vyzařování, **souvislosti**, kdy bolest je výraznější a kdy mírnější, intenzitu bolesti a charakter bolesti. Pro hodnocení **intenzity** bolesti slouží Vizuální analogová stupnice – VAS, obvykle 0–10 (obrázek 1), numerická škála NPRS (Numeric Pain Rating Scale), případně v pediatrii se uplatňuje škála obličejová. Pro popis **charakteru** bolesti vyzveme pacienta, aby použil vhodné přívlastky vyjadřující, co cítí (např. bolest tupá, svíravá, dlouhavá, řezavá, bodavá, pálivá, křečovitá, případně bolestivé brnění nebo bolest po nebolestivém podnětu – alodynii).

Organizování péče o pacienty s akutní bolestí

Organizace péče o pacienty s bolestí je rozdílná, jedná-li se o pacienty s akutní bolestí nebo o pacienty s bolestí chronickou, kdy se z bolesti-příznaku již mnohdy stává bolest-syndrom (5). Řešení akutní bolesti většinou leží na bedrech praktických lékařů ve spolupráci s dalšími odborníky (internisty, neurology, chirurgy apod.). Akutní pooperační bolest je pak obvykle zajišťovaná péčí ošetřujících lékařů daného oddělení, případně specializovaného týmu, obvykle vyčleněných anesteziologů a anesteziologických sester (Ambulance pooperační bolesti – APB, Acute Pain Service – APS), která má na starosti zejména kontrolu farmakoterapie bolesti a spokojenost pacientů s léčbou. Náplní APS je i zavádění pokračovacích svodných anesteziologických metod a titrování dávek léků touto cestou podávaných. Toto ale není předmětem tohoto sdělení, ambulance léčby bolesti jsou určeny především pro pacienty s bolestí chronickou, běžnými metodami neřešitelnou.

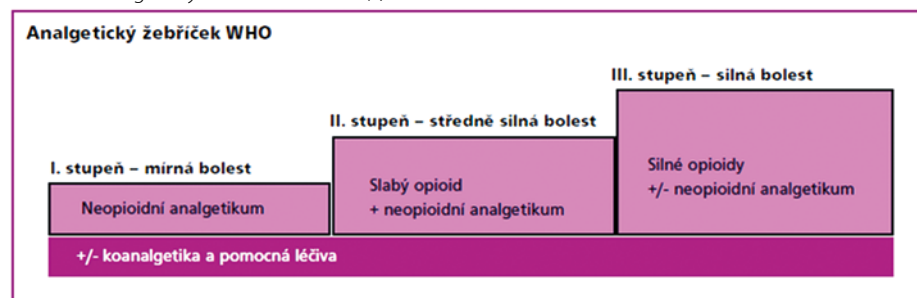
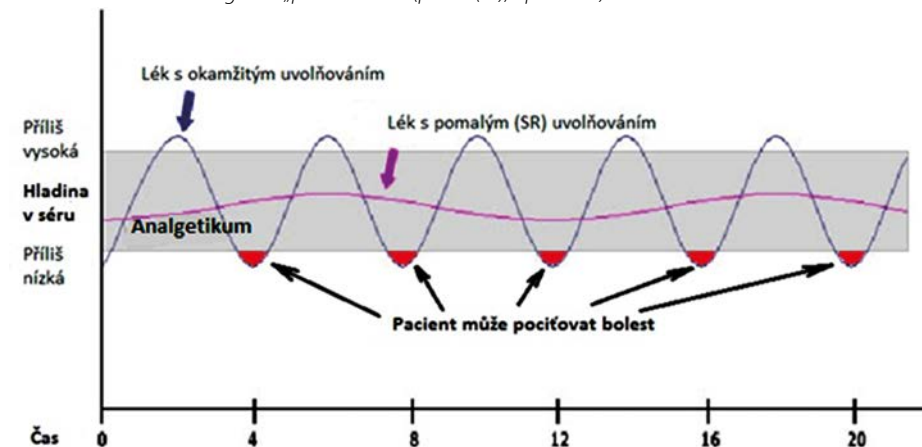
Organizování péče o pacienty s chronickou bolestí

Hranicí mezi akutní a chronickou bolestí je její trvání déle než 3 až 6 měsíců. Po této době již ztratila ochranný význam – ochranu integrity těla a vyburcování k útoku či útěku. Chronická bolest se již považuje za samostatný syndrom, je celosvětově významným zdravotnickým pro-

blémem, neboť její příčiny bývají komplexnější a léčba mnohem složitější. Je to také ovšem i problémem socioekonomickým, neboť každoročně postihuje mnoho milionů pacientů, často v produktivním věku. Předpokládané náklady na jejich léčení jen v USA jdou do stovek miliard dolarů ročně. Aby tyto náklady na léčbu byly racionálně vynaloženy, musí mít tato léčba ucelenou koncepci.

Při léčbě pacientů s chronickou bolestí by vždy mělo být prioritou zaměřit se na léčení příčiny bolesti, nikoli pouze na potlačení příznaků. Pokud se nejedná o pacienty v terminálním stavu nádorových onemocnění, kdy je na místě pouze paliativní péče s primárním zajištěním komfortu pro pacienta, je smyslem léčby chronické bolesti zlepšení funkčního stavu pacienta. Ne vždy je to však možné. Do léčby by proto měli být v rámci komplexní interdisciplinární spolupráce zařazeni odborníci z různých oborů, zejména praktičtí lékaři, internisté, chirurgové, dále pak algeziologové, neurologové, rehabilitační specialisté, psychologové, případně psychiatři, ortopedi atd. Ale i zde musí být dodržován určitý systém, aby byly racionálně využity kapacity jednotlivých specialistů, viz obrázek 2.

Tento přístup znamená, že léčbu chronické bolesti by měl zahájit již praktický lékař. K dispozici existuje celá řada kvalitně a přehledně zpracovaných doporučených postupů z pera předních odborníků SSLB (Společnost pro studium a léčbu bolesti), např. pro obecné principy léčby bolesti (5, 7, 8, 9), pro bolesti hlavy (10), pro vertebrogenní bolesti (11) a další. Teprve v případě, že praktický lékař na primární linii není schopen sám zajistit léčbu bolesti u pacienta s chronickou bolestí, bude konzultovat odborníky druhé linie – neurologa, chirurga, neurochirurga, onkologa, psychiatra atd. (vazba 1). Pokud péče o pacienta je nad možnosti příslušných odborníků z této druhé linie, může konzultovat třetí linii, algeziologa na spádové ambulanci pro léčbu chronické bolesti (vazba 2). Ten má ještě k dispozici jako suprakonziliáře multidisciplinární centrum pro léčbu bolesti (vazba 3). V současné době v České republice pracuje 8 multidisciplinárních center bolesti (3). Algeziologa však může kontaktovat i přímo praktický lékař (vazba 4). Současně odborníci z vyšších linií mohou využívat spolupráci s konzultanty linií nižších (vazby 1a, 2a, 3a, 4a) (6). V současné době jsou ambulance bolesti zřízeny většinou v každé okresní nemocnici, obvykle

Obr. 3. Analgetický žebříček dle WHO (5)**Obr. 4.** Podávání analgetika „podle hodin“ (podle (13), upraveno)**Tab. 1.** Farmakologické ovlivnění bolesti podle místa účinku (12)

Snížení aktivity nociceptorů	
Lokální anestetika	Povrchová a infiltrační anestezie
Neopioidní analgetika a nesteroidní antiflogistika	Snížení produkce mediátorů bolesti a zánětu
Ovlivnění funkcí membrán nervových vláken	
Lokální anestetika	Povrchová a infiltrační anestezie
Antikonvulziva	Karbamazepin, gabapentin, pregabalin
Antiarytmika	
Betablokátory	
Přerušování vedení vzruchů nervovými vlákny	
Lokální anestetika	Svodná anestezie
Potlačení přenosu nociceptivních vzruchů v zadních rožích míšních	
Lokální aplikace – epidurální nebo intratekální aplikace	
Opioidní analgetika	
Lokální anestetika	
Klonidin	
Systémová aplikace	
Opioidní analgetika	
Účinek v hypothalamo-limbické oblasti (ovlivnění afektivní složky bolesti)	
Opioidní analgetika	
Antidepresiva	Tricyklicka, SNRI – inhibitory zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu
Neuroleptika	
Aktivace descendujícího inhibičního systému	
Opioidní analgetika	
Antidepresiva	
Ovlivnění talamo-kortikální úrovně	
Opioidní analgetika	
Neopioidní analgetika	
Nesteroidní antirevmatika	

v rámci Anesteziologicko-resuscitačního oddělení, případně jako privátní ambulance, které jsou vedeny zkušenými algeziology.

Přehled léčebných možností

Základem analgetické léčby jsou léky proti bolesti – analgetika, která lze rozdělit do tří základ-

ních skupin: **analgetika neopioidní** (paracetamol, metamizol a nesteroidní antiflogistika – antirevmatika), **slabé opioidy** (kodein, dihydrokodein a tramadol) a **silné opioidy** (morfin a jeho syntetické a polosyntetické deriváty – fentanyl, hydromorfon, oxykodon, buprenorfin, tapentadol). Samostatnou skupinou jsou **fixní kombinace** na pomezí skupin, např. kombinace paracetamol-tramadol, paracetamol-kodein. Lékem první volby v případě neuropatické či deafferentační bolesti se používají tzv. **adjuvantní analgetika** (pain-modulátory), což jsou léky z jiných farmakologických skupin, které mají kromě svých vlastností též svůj vlastní prakticky využitelný analgetický efekt. Mezi tato farmaka patří zejména antikonvulziva a některá antidepresiva. Samostatně pak stojí lokální anestetika ovlivňující přenos bolestivých vzruchů, zejména tam, kde se vyskytuje alodynie.

Při léčbě chronické bolesti se postupuje vždy od jednodušších metod a slabších léků k metodám náročnějším a invazivnějším a k lékům silnějším (princip step-up). V praxi to zejména znamená postupný přechod od neopioidních analgetik, přes slabé opioidy, k opioidům silným podle principu tzv. analgetického žebříčku, který přijala Světová zdravotnická organizace (viz obrázek 3). Tento žebříček byl původně vytvořený v roce 1986 pro pacienty s bolestí nádorovou, ale v současné době platí jeho princip i pro bolest nenádorového původu.

Cílem této práce není zevrubný rozbor všech analgetik včetně jejich dávkování, nežádoucích účinků a dalších farmakologických informací. Uvedu zde pouze přehledně všechny využitelné farmakologické skupiny včetně místa jejich účinku, viz tabulka 1.

Aplikace analgetik

Při výběru vhodného analgetika se vždy vychází z intenzity a charakteru bolesti. Obecně lze říci, že mírnou bolest do úrovně VAS 0–4 lze zvládnout pomocí neopioidních analgetik. Pro bolest střední, tzn. VAS 4–7, již volíme slabé opioidy, a pro silnou bolest (VAS 7–10) jsou již nezbytné silné opioidy. Dávkování musí být postupně titrováno od nižších dávek až do takových, kdy pacient pociťuje dostatečnou úlevu od bolesti při současném zachování tolerance.

Pro chronickou bolest se doporučují léky s prodlouženou dobou účinku (formy retardované, označení „SR“ apod.) pravidelně podávané „podle hodin“, tzn. s využitím farmakokinetických vlastností daného přípravku. Další dávka se musí podat dříve,

než plazmatická hladina klesne pod účinnou mez (obrázek 4). Tento způsob umožnil rozmach a široká nabídka depotních léků s dobou uvolňování obvykle 12 hodin, u některých forem i déle. To dává možnost užívání analgetik 2x denně. Pokud by se další dávka podala až po dalším objevení bolesti (tzn. dávkování „podle potřeb“), u depotních preparátů bude díky jejich farmakokinetickým vlastnostem dlouho trvat, než zase jejich plazmatická hladina stoupne nad účinnou mez. Do té doby bude pacient cítit bolest a bude si zákonitě stěžovat, „že mu léky nepomáhají“. Zde bývá pak nezbytné použít tzv. záchrannou medikaci s rychlým nástupem účinku.

Dalším faktorem je způsob podání analgetik. Volí se vždy co možná nejméně invazivní metody, individuálně upravené podle možností a potřeb každého pacienta: tabletové formy a transdermální systémy. V případě tzv. průlomové bolesti je možné využít rychle nastupující preparáty ve formě kapek, čípků, efervescentních,

orodispegovatelných tablet a transmukozálních systémů.

Intervenční algeziologie

Na algeziologických ambulancích jsou dostupné i invazivnější metody – obvykle s použitím anesteziologických technik pro svodnou anestezii (aplikace epidurální, kaudální nebo intratékální – tzv. neuroaxiální aplikace, periferní nervové blokády), u řady metod s možností navigace ultrazvukem, CT nebo RTG. Vrcholem jsou potom nervové stimulace (periferní, míšní nebo mozkové), které jsou obvykle vyhrazeny specializovaným multidisciplinárním algeziologickým centřům a jsou již nad rámcem tohoto článku.

Závěr aneb kdy poslat pacienta do ambulance bolesti

Cílem této práce nebyl přehled bolestivých syndromů ani podrobnosti a zákonitosti farma-

kologické léčby či dalších metod. Smyslem je přiblížení významu ambulancí léčby bolesti. Uvědomme si, že ne každá chronická bolest vyžaduje zapojení ambulance bolesti. Celou řadu bolestí různé etiologie dokáže zvládat i praktický lékař s použitím silných opioidů. Teprve pro složitější případy jsou k dispozici ambulance bolesti, které mají sloužit jako konziliární služba k nastavení vhodné terapie, se kterou se po stabilizaci pacient může vrátit zpět do péče praktického lékaře. Algeziolog je pak znovu kontaktován v případě objevení se závažných nežádoucích účinků, nebo při zesílení úrovně bolesti, kdy stávající dávky analgetik již nejsou dostačující.

Mějme také na paměti pravidlo, že není třeba se bát ani silných opioidů při jejich správném dávkování. Aneb jak kdysi pravil jistý klasik, Bůh dal lékařům morfin, aby ho pacientům dávali a nikoliv, aby jej pacientům odpírali.

LITERATURA

1. Neradilek F, Kozák J, Rokyta R, Vrba I. Historie a současnost výzkumu a léčby bolesti. In: Rokyta R, Kršík M, Kozák J. Bolest. Tisig Praha 2006.
2. Margo McCaffery [online]. Dostupné na WWW: <https://en.wikipedia.org/wiki/Margo_McCaffery>.
3. Rokyta R. Výuka bolesti v magisterském studiu na lékařských fakultách v České republice. Bolest 2016; 19 (1): 16–18.
4. Vetter TR. The health-care policy of pain management. In: Benzon HT, Rathmell JP, Wu CL, et al. Practical Management of Pain. Elsevier Mosby Philadelphia 2014.
5. Doležal T, Hakl M, Kozák J, et al. Bolest. Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře.

- Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. Praha: Novelizace 2008.
6. Tauben D, Theodore BR. Measurement-Based Stepped Care Approach to Interdisciplinary Chronic Pain Management. In: Benzon HT, Rathmell JP, Wu CL, et al. Practical Management of Pain. Elsevier Mosby Philadelphia 2014.
 7. Doležal T, Hakl M, Kozák J, et al. Metodické pokyny pro farmakoterapii akutní a chronické nenádorové bolesti. SSLB update 2009.
 8. Doležal T, Hakl M, Kozák J, et al. Metodické pokyny pro farmakoterapii nádorové bolesti. SSLB update 2009.
 9. www.pain.cz
 10. Marková J, Skála B, Keller O, Mastík J, Konštacký S. Bolesti hlavy. Doporučený diagnostický a léčebný postup pro vše-

- obecné praktické lékaře. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. Praha: Novelizace 2010.
11. Skála B, Effler J, Herle P, Fila P. Bolesti zad – vertebrogení algický syndrom 2011. Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. Praha: 2011.
 12. Opavský J. Stručný přehled analgeticky účinných léčiv pro klinickou praxi. Remedia 2002; 12: 409–423.
 13. Michigan State University College of Human Medicine – Pain relief for terminally ill patients [online]. Dostupné na WWW: <<http://learn.chm.msu.edu/painmanagement/chooseopioid.asp>>.

KNIŽNÍ NOVINKA



MUSIL DALIBOR A KOLEKTIV

ULTRAZVUKOVÉ VYŠETŘENÍ ŽIL DOLNÍCH KONČETIN

2., přepracované a doplněné vydání

Další, doplněné a přepracované vydání úspěšné publikace! Kniha, která se osvědčila jako učebnice a praktická příručka pro lékaře, kteří na tomto poli začínají, ale i pro zkušené angiologové – flebology, internisty, radiology a chirurgy, nemůže chybět ve vaší knihovně.

Teoretické základy ultrazvukového vyšetřování ve flebologii, včetně fyzikálních principů ultrazvuku, terminologie, anatomie a etiopatogeneze žilních onemocnění, spojené s názornými obrázky a kazuistikami, jsou hlavním přínosem této knihy. Celobarevná publikace je bohatě obrazově dokumentována – najdete v ní na 50 perokreseb, 120 obrázků, dále schémata a tabulky. Tato didakticky skvělá publikace shrnuje současný stav poznání v této oblasti a slouží zároveň jako moderní učebnice i praktická příručka. Své čtenáře najde nejenom mezi specialisty používajícími ultrazvuk v diagnostice žilních onemocnění, ale také mezi lékaři, kteří na toto vyšetření své pacienty odesílají.

Cílovou skupinu tak tvoří zejména odborníci odd. zobrazovacích metod, internisté, kardiologové, angiologové, flebologové, chirurgové, cévní chirurgové, dermatologové a praktičtí lékaři. Přestože je publikace svým tématem spíše post-graduálního charakteru, má svoje nepochybné místo i v pregraduální výuce.

Cena: 445 Kč

Grada Publishing, a. s., U Průhonu 22, 170 00 Praha 7, tel.: 220 386 511, 512, 603/26 20 18, fax: 220 386 400, www.grada.cz